

# El Género *Gonocalyx* (Ericaceae) en Costa Rica, con una Nueva Especie

Alexander Rodríguez y J. Francisco Morales

Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Apto. 22-3100, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. arodrig@inbio.ac.cr; fmorales@inbio.ac.cr

**ABSTRACT.** *Gonocalyx lilliae* (Ericaceae), a new species endemic to Costa Rica, is described and illustrated. This new species is somewhat similar to *G. costaricensis*, sharing similar shape and leaf size, racemose inflorescences, short rachis, inconspicuous bracteoles, and flowers with the hypanthium terete to subterete, with inconspicuous calyx lobes. However, *G. costaricensis* is separated by its glabrous leaves, flowers, and fruits; inconspicuous inflorescence bracts; and stamens with free filaments. A brief synopsis and a key to the species of the genus in Costa Rica are given.

**RESUMEN.** Se describe e ilustra *Gonocalyx lilliae* (Ericaceae), una nueva especie endémica de Costa Rica. El nuevo taxón se encuentra relacionado a *G. costaricensis*, por el tamaño y forma de sus hojas, las inflorescencias racemosas con el raquis corto, las bractéolas inconspicuas, las flores con el hipanto terete a subterete y con los lóbulos del cáliz reducidos. Sin embargo, *G. costaricensis* se diferencia por sus hojas, flores y frutos glabrescentes, las brácteas de las inflorescencias inconspicuas y los estambres con filamentos libres. Se provee una breve sinopsis y una clave para las especies del género en Costa Rica.

**Key words:** Costa Rica, Ericaceae, Ericales, *Gonocalyx*.

Ericaceae es una familia cosmopolita con ca. 48 géneros (Luteyn, 1991), representada en Costa Rica por 18 géneros y ca. 75 especies (Luteyn, Wilbur & Morales, en prep.). *Gonocalyx* es un género de 8 especies, distribuidas en Mesoamérica y las Islas del Caribe, con un solo taxón (*G. pulcher* Planchon & Linden) conocido en el noroeste de Colombia (Luteyn, 2001). En Costa Rica se conocen 5 especies (incluyendo la aquí se describe), distribuidas en las cordilleras entre 1100 y 2400 m. Este género se caracteriza por su hábito arbustivo, terrestre o epífita, las hojas con nervadura plinervia inconspicuamente visible, las flores con el pedicelo articulado y con 2 bractéolas generalmente diminutas, la corola tubular, los estambres de tamaño similar, las anteras dehiscentes por poros subterminales diminutos y oblicuos,

con túbulos muy alargados y finalmente por sus frutos tipo baya. La exploración de la región geográfica comprendida dentro del Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC), ha producido el hallazgo de una especie notable de *Gonocalyx*, cuyos caracteres difieren de los taxones anteriormente registrados para el género (Luteyn, 2001). A continuación se presenta una sinopsis del género en Costa Rica, incluyendo una clave y la descripción de este nuevo taxón. La clave se ha adaptado en parte de Luteyn (2001: 439) y Luteyn, Wilbur y Morales (en prep.).

## CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *GONOCALYX* EN COSTA RICA

1. Flores solitarias o pareadas, nunca dispuestas en racimos; corola 14–26 mm de largo; anteras 11–19 mm de largo . . . . . 2
1. Flores dispuestas en racimos; corola 10–17 mm de largo; anteras 7–11 mm de largo . . . . . 3
- 2(1). Estambres con filamentos connados; hipanto 4–8 mm de largo; cáliz 3–5 mm de largo; pedicelos 1–3(–10 mm) de largo; hojas ovadas a lanceoladas, obtusas a angostamente cuneadas en la base, agudas o acuminadas en el ápice . . . . .  
. . . . . *G. almedae* Luteyn
2. Estambres con filamentos libres; hipanto 2–3.5 mm de largo; cáliz 1–2.5 mm de largo; pedicelos 5–9(–13) mm de largo; hojas obovadas a obovado-elípticas, cuneadas o atenuadas en la base, obtusas en el ápice . . . . .  
. . . . . *G. pterocarpus* (Donnell Smith) Luteyn
- 3(1). Bractéolas largas y conspicuas, 13–16 mm de largo, ubicadas en el ápice del pedicelo; hipanto conspicuamente acostillado; lóbulos del cáliz 3–4 mm de largo; raquis de la inflorescencia 1.5–7 cm de largo . . . . .  
. . . . . *G. megabracteolatus* (Wilbur & Luteyn) Luteyn
3. Bractéolas pequeñas e inconspicuas, 0.4–2 mm de largo, ubicadas en la base del pedicelo; hipanto inconspicua y levemente acostillado o las costillas ausentes; lóbulos del cáliz 1–2 mm de largo; raquis de la inflorescencia 1–1.5 cm de largo . . . . . 4
- 4(3). Ramitas, raquis de la inflorescencia, pedicelos, hipanto, corola y frutos glabros a glabrescentes; brácteas de la inflorescencia ca. 1 mm de largo; estambres con los filamentos libres; planta epífita, menos frecuente terrestre . . . . .  
. . . . . *G. costaricensis* Luteyn
4. Ramitas, raquis de la inflorescencia, pedicelos, hipanto, corola y frutos con pubescencia cortamente pilosa; brácteas de la inflorescencia 5–20 mm de largo; estambres con los filamentos

connados; planta terrestre . . . . .  
 . . . . . *G. lilliae* Al. Rodríguez & J. F. Morales

- 1. *Gonocalyx almedae*** Luteyn, Brittonia 28: 403. 1976. TIPO: Costa Rica. Cartago: carretera #224, propiedad de la planta hidroeléctrica del ICE, 17 km detrás de la iglesia de Orosi, 13 dic. 1975, *F. Almeda & J. Utley 2673* (holotipo, DUKE; isotipos, F, GH n.v., LA n.v., NY, US).

*Distribución.* Costa Rica y Panamá. En el país se le encuentra en los bosques pluviales sobre la vertiente Atlántica de la Cordillera de Talamanca, entre 1000 y 1600 m.

*Fenología.* Flores y frutos entre febrero y abril y también en octubre.

Esta especie se reconoce de las otras presentes en Costa Rica por presentar los pedicelos generalmente muy reducidos (aunque podrían llegar hasta 10 mm), las flores solitarias o pareadas, con la corola ca. 26 mm de largo, los estambres con filamentos connados y por su hipanto conspicuamente acostillado. Vegetativamente es muy similar a *Gonocalyx costaricensis* y *G. lilliae*, pero estas especies se separan fácilmente por sus inflorescencias dispuestas en racimos.

- 2. *Gonocalyx costaricensis*** Luteyn, Brittonia 28: 40. 1976. TIPO: Costa Rica. Puntarenas: Monte Verde, 15 mar. *C. Palmer 146* (holotipo, NY).

*Distribución.* Endémica de Costa Rica. Se le encuentra en los bosques pluviales sobre ambas vertientes de la Cordillera de Tilarán, entre 1100 y 1600 m.

*Fenología.* Flores y frutos entre febrero y junio y también en octubre.

*Gonocalyx costaricensis* se distingue por la siguiente combinación de caracteres: flores dispuestas en racimos, partes vegetativas y florales glabras a glabrescentes, hipanto terete y estambres con filamentos libres. Se encuentra muy relacionada a *G. lilliae*, pero esta última especie difiere por sus partes vegetativas y florales pubescentes, así como por sus brácteas florales foliáceas y más largas (5–20 mm) y estambres con los filamentos connados.

- 3. *Gonocalyx lilliae*** Al. Rodríguez & J. F. Morales, sp. nov. TIPO: Costa Rica. San José: Cantón de Acosta, Fila Bustamante, Hac. Tiquires, Fila Aguabuena, cabeceras Río Tiquires, 1600–1800 m, 2 jun. 1995, *J. F. Morales 4279* (holotipo, INB). Figura 1.

A *Gonocalyx costaricensi*, cui similis, ramulis, inflorescentiis, pedicellis, corollis et fructibus minute pilosis,

bracteis floralibus 5–20 mm longis, et filamentis connatis differt.

Arbusto o subarbusto 30–50 cm, terrestre, erecto o colgante; ramas glabrescentes, débilmente estriadas; ramitas de un canela a canela-grisáceo, cortamente pilosas. Hojas alternas a raramente subopuestas, pecíolos 2–4 mm de largo; lámina 1.9–4 × 0.8–2 cm, ovada a angostamente ovada, el ápice agudo, la base obtusa, el margen entero y levemente revoluto, coriácea a subcoriácea, esparcidamente pilosa en ambas superficies, el envés usualmente con tricomas glandulares, esparcidos, inconspicuos y adpresos, la nervadura inconspicuamente plinervia, reticulada sobre ambas superficies. Inflorescencias axilares, terminales o subterminales, solitarias, racemosas, con 4 a 6 flores, el raquis subterete, levemente acostillado, piloso, 1–1.5 cm de largo; brácteas florales 0.5–2 cm de largo, persistentes, foliáceas, ovadas, agudas en el ápice; pedicelo subterete, estriado, 0.8–1.1 cm, piloso, articulado con el hipanto; bractéolas 0.38–0.75 mm, lineares, deciduas, localizadas cerca de la base del pedicelo. Flores con el hipanto campanulado, terete, 4–5 mm de largo, ca. 4 mm en diámetro, cortamente piloso; limbo del cáliz campanulado, suberecto, 4–5.5 mm de largo (incluyendo los lóbulos), los lóbulos 1–1.2 mm de largo, deltados, agudos en el ápice, cortamente pilosos; corola campanulada, rojiza a rojo-anaranjada, el tubo ca. 12 mm de largo y ca. 3 mm en diámetro, pilosa, los lóbulos deltados, 2–2.5 mm de largo, agudos; estambres 10, iguales, levemente más cortos que el tubo de la corola, los filamentos connados, 2–2.5 mm de largo, esparcidamente pilosos, las anteras ca. 9.5 mm de largo, la teca granular, incurvada hacia la base, ca. 2.3 mm de largo, los túbulos 2, separados, ca. 7 mm, abriendo por un poro terminal, oblicuo e introrso; ovario ínfero, el estilo filiforme, ca. 11 mm de largo, glabro, el estigma punctiforme. Baya inmadura subglobosa, pilosa, verde-rojiza.

*Distribución.* Endémica de Costa Rica, donde se le encuentra en bosques pluviales, robledales y potreros de la vertiente Pacífica en la Cordillera de Talamanca (Providencia de Dota) y Fila Bustamante en Acosta, entre 1600 y 2000 m.

*Estado de conservación.* Con base en la metodología de IUCN (2001) y a partir del conocimiento de distribución existente, *Gonocalyx lilliae* reúne los criterios fundamentales para definirla bajo la categoría denominada “En Peligro Crítico” (CR B1 ab (i, ii)); sin embargo ciertamente hay mucho desconocimiento en lo que respecta a su cuantificación poblacional. La especie se conoce únicamente de dos poblaciones aisladas, donde apenas unos pocos individuos fueron observados (aunque no se hizo una

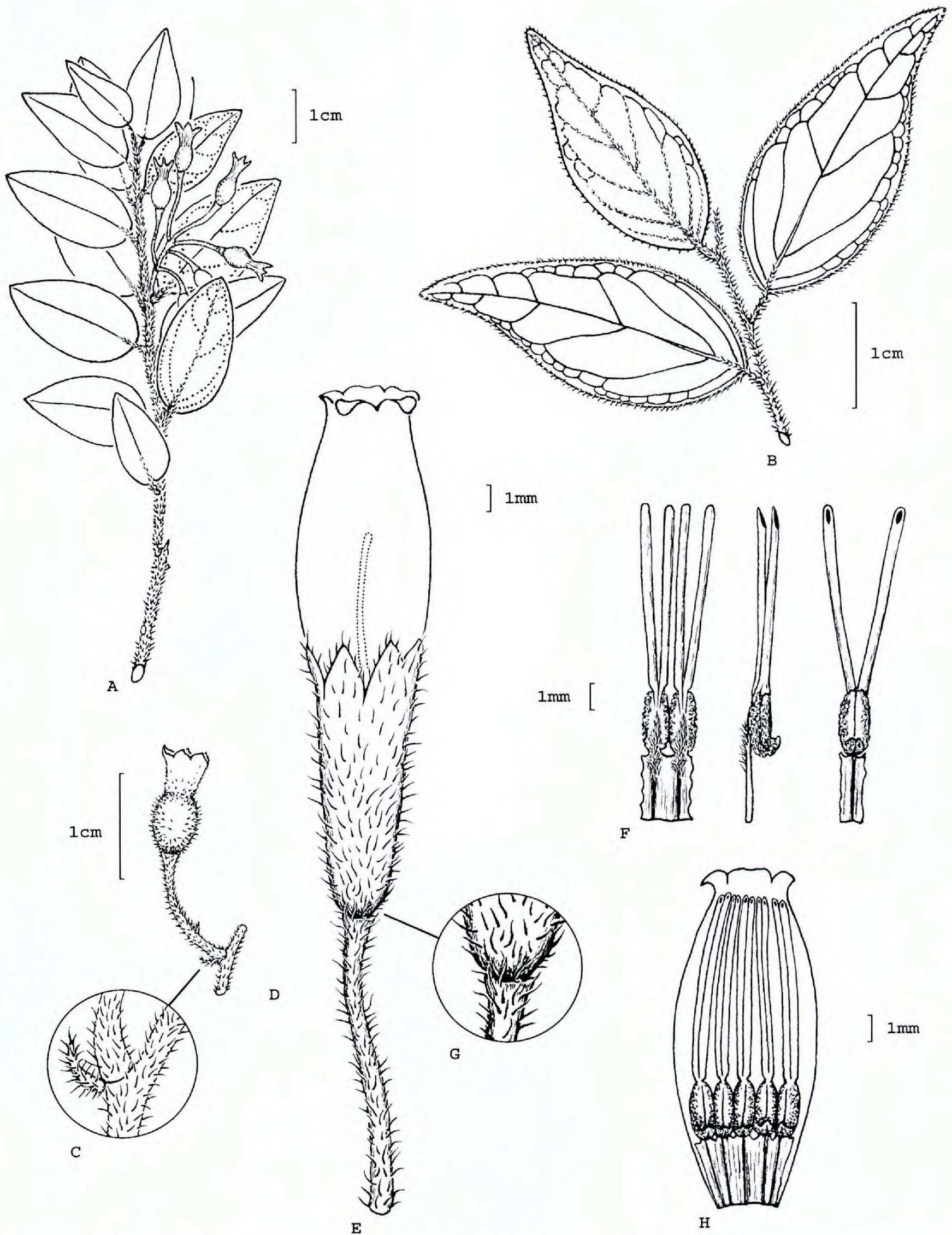


Figura 1. *Gonocalyx lilliae* Al. Rodríguez & J. F. Morales. —A. Rama con inflorescencia. —B. Detalle de la pubescencia de las hojas y ramitas. —C. Detalle de la bráctea floral. —D. Hipanto, pedicelo y bractéolas. —E. Hipanto y corola. —F. Detalle de los estambres. —G. Detalle del hipanto. —H. Corola abierta mostrando la posición de los estambres. Del holotipo, *J. F. Morales* 4279 (INB).

búsqueda sistemática y cuidadosa de individuos). Se estima que el área de extensión para las dos poblaciones es menor a 50 km<sup>2</sup>. Además, se encuentran en terrenos privados, sin protección estatal, y actualmente dedicados a actividades como la agricultura y la ganadería por lo que son áreas compuestas de bosques severamente fragmentados y en continua deforestación. *Gonocalyx lilliae* está relacionada principalmente a bosques primarios y secundarios, por tanto, la paulatina reducción de estos ecosistemas, resultado de actividades humanas, afectaría consecuentemente las reducidas poblaciones de la especie.

*Fenología.* Flores en abril y mayo. Frutos entre mayo y junio.

*Gonocalyx lilliae* es fácilmente reconocible entre las especies costarricenses, por la conspicua pubescencia de sus partes vegetativas, inflorescencias y frutos, las flores dispuestas en racimos, el hipanto terete, sin costillas longitudinales y los estambres con los filamentos connados. Se encuentra relacionada a *G. costaricensis* debido a que comparten las hojas de tamaño y forma similares, las inflorescencias racemosas, con el raquis corto y las bractéolas inconspicuas, las flores con el hipanto terete a subterete y los lóbulos del cáliz inconspicuos, pero *G. lilliae* se distingue por sus hojas, flores y frutos pubescentes, así como las brácteas de la inflorescencia conspicuas y los filamentos connados.

Esta especie es nombrada en honor a Lilly Ruiz, esposa del primer autor, por su incondicional apoyo en los estudios de la Flora Costarricense.

*Paratipo.* COSTA RICA. **San José:** Cantón de Dota, Providencia, 21 mar. 2001, A. Rodríguez 7261 (INB).

**4. *Gonocalyx megabracteolatus*** (Wilbur & Luteyn) Luteyn, *Brittonia* 53: 437. 2001. Basónimo: *Macleania megabracteolata* Wilbur & Luteyn, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 68: 163. 1981. TIPO: Panamá. Chiriquí: E de la presa en Fortuna, 22 feb. 1976, R. Mendoza, J. Mendieta & E. Mayo 191 (holotipo, DUKE; isotipos, NY, PMA n.v.).

*Distribución.* Costa Rica y Panamá. En el país se le encuentra en los bosques pluviales sobre la vertiente Pacífica de la Cordillera de Talamanca, entre 1100–2100 m.

*Fenología.* Flores y frutos entre enero y marzo.

Esta especie es muy distintiva dentro del género por presentar bractéolas muy largas (13–16 mm de

largo), flores dispuestas en racimos, hipanto conspicuamente acostillado longitudinalmente y estambres con los filamentos libres.

**5. *Gonocalyx pterocarpus*** (Donnell Smith) Luteyn, *Brittonia* 28: 38. 1976. Basónimo: *Themistoclesia pterocarpa* Donnell Smith, *Bot. Gaz.* 44: 113. 1907. *Cavendishia pterocarpa* (Donnell Smith) A. C. Smith, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 28: 449–450. 1932. TIPO: Costa Rica. Heredia: Cerro Caricias, sep. 1900, H. Pittier 14031 (holotipo, US).

*Distribución.* Endémica de Costa Rica. En el país se le encuentra en los bosques pluviales sobre ambas vertientes de las Cordilleras de Guanacaste y Tilarán, entre 900 y 2400 m.

*Fenología.* Flores y frutos en enero y julio, también en octubre y noviembre.

*Gonocalyx pterocarpus* se reconoce de las otras especies presentes en Costa Rica por presentar hojas con la lámina obovada a obovado-elíptica, con la base cuneada o atenuada y el ápice obtuso, flores solitarias o pareadas, con el hipanto longitudinalmente acostillado y estambres con los filamentos libres.

*Agradecimientos.* Queremos agradecer a Claudia Aragón por la excelente ilustración, así como a James L. Luteyn (NY) por su apoyo en la identificación previa de esta y otras ericáceas. Esta publicación fue financiada por la Asistencia Holandesa para el Desarrollo (NEDA) a través del proyecto “Desarrollo del Conocimiento de la Biodiversidad y Uso Sostenible en Costa Rica” conducido por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Además, la investigación fue posible gracias al convenio de cooperación entre el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) e INBio con el fin de completar el Inventario Nacional de Biodiversidad en Costa Rica.

#### Literatura Citada

- IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- Luteyn, J. L. 1991. Key to the subfamilies and genera of neotropical Ericaceae. *Nordic J. Bot.* 11: 623–627.
- . 2001. Two new species and two new combinations in Mesoamerican Ericaceae. *Brittonia* 53: 437–446.